

武警部队体能训练 卫生指南

WUJING BUDUI TINENG XUNLIAN
WEISHENG ZHINAN

主 编 谢荣厚



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

武警部队体能训练卫生指南

WUJING BUDUI TINENG XUNLIAN WEISHENG ZHINAN

主 编	谢荣厚		
副主编	呼文亮	贺 智	
编 者	谢荣厚	呼文亮	贺 智
	陈金源	王延坤	孙科龙
	巨化平	张新发	林 军
	李宏升		



人 民 军 医 出 版 社

People's Military Medical Press

北 京

图书在版编目(CIP)数据

武警部队体能训练卫生指南/谢荣厚主编. —北京:
人民军医出版社, 2007. 1

ISBN 978-7-5091-0759-1

I. 武… II. 谢… III. 武装警察—军事训练—
军队卫生—指南 IV. R821—62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 152552 号

策划编辑:杨磊石 文字编辑:余满松 责任审读:黄栩兵
出 版 人:齐学进

出版发行:人民军医出版社 经销:新华书店

通信地址:北京市 100036 信箱 188 分箱 邮编:100036

电话:(010)66882586(发行部) 51927290(总编室)

传真:(010)68222916(发行部) 66882583(办公室)

网址:www.pmmp.com.cn

印刷:三河市春园印刷有限公司 装订:春园装订厂

开本:850mm×1168mm 1/32

印张:2.5 字数:31 千字

版、印次:2007 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

印数:0001~7500

定价:6.00 元

版权所有 侵权必究

购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

电话:(010)66882585 51927252

内 容 提 要

本书在紧密结合武警部队实际的基础上,吸收国内外军事训练医学的研究成果,借鉴运动医学和体育科学新理论、新方法,扼要地介绍了武警基层部队体能训练的生理卫生要求,重点阐述了体能训练的组织实施、医学监督、成绩分析、膳食营养、心理训练、身体发育评价和训练伤的预防。语言通俗易懂,方法简便可行,具有较强的科学性和实用性,可作为武警部队体能训练医学的基本教材,对提高体能训练水平,预防和减少军训伤病的发生,具有较高参考价值。适合武警部队广大基层官兵和医务人员阅读,也可作为其他单位体能训练的参考。

前 言

近年来,我们深入武警基层部队和初级指挥院校,积极探索和研究了武警基层部队在体能训练方面需要解决的一些问题和难点,取得了一些成果。在此基础上,我们吸取了国内外军事训练医学的研究成果,借鉴运动学和体育科学的新理论、新方法,编写了这本《武警部队体能训练卫生指南》。本书通俗易懂、言简意赅、方法简约、可操作性强,具有较强的科学性和实用性,可作为武警部队体能训练伤病预防的基本教材,帮助武警基层部队官兵提高体能训练质量,有效地预防和减少训练伤病的发生,确保基层官兵身体健康,提高部队战斗力。

参与本书基础测试工作的同志还有李

雷、魏启敏、周黎明、刘凤勇、赖华民、董军、陈卫平、曾瑞峰、杨剑锋、刘升艳、李安国、王建鸿、马军胜、张克学、罗涛、李维志、曹利华、冯居谦、张树强、王鹏、段勇刚、付军、柴东等。

由于我们编写水平有限，书中不妥之处敬请读者指正。

谢荣厚

2006年10月

目 录

一、目的、内容与适用范围	1
二、术语	2
三、体能训练的生理卫生要求	7
四、体能训练的组织实施和医学监督	11
五、体能训练的效果评价	21
六、体能训练的膳食营养	23
七、心理训练	27
八、体能训练中身体发育的评价	42
九、体能训练中心肺功能的测定和评价	48
十、体能训练的军训伤预防	50
参考文献	72

一、目的、内容与适用范围

1. 本指南旨在从卫生角度对武警部队体能训练提出指导性意见,以增强体能训练效果,并预防训练伤的发生。

2. 本指南规定了武警部队基本体能训练的生理卫生要求、卫生监督和医学效果评价。

3. 本指南适用于武警内卫部队士兵基本体能训练。武警黄金、森林、水电、交通部队,以及各指挥院校学员的体能训练亦可参照执行。

4. 本指南的指导性意见由各部队司令部门负责组织,由后勤部门负责保障。

二、术 语

(一)体能方面

1. 体能 人体在肌肉、骨骼活动中所表现出来的能力,主要包括身体基本活动能力(走、跑、跳、投、攀、爬等)和身体素质(力量、速度、耐力、灵敏度、柔韧性)。

2. 体能训练 保持和增强人体素质和活动能力的各种有效的训练手段和方法。

3. 耐力 人体所具有的持续活动和延缓疲劳的能力。

4. 有氧耐力 运动组织在氧气供应能够满足有氧代谢需要的情况下,人体所具有的耐力。

5. 有氧耐力训练 增强人体对氧的吸收、运输和利用的能力,以提高人体有氧耐力的各种有效的训练手段和方法。如5 000米越野跑、长距离游泳、越野滑雪等。

6. 无氧耐力 运动组织在缺氧情况

下,人体所具有的耐力。

7. 无氧耐力训练 增强人体对高乳酸蓄积的适应能力,增强无氧代谢水平,以提高人体无氧耐力的各种有效的训练手段和方法。如 100 米跑、通过 400 米障碍跑等。

8. 力量训练 增强骨骼肌的体积和收缩、舒张能力,以提高肌肉力量的各种有效的训练手段和方法。如俯卧撑、仰卧起坐、引体向上、单腿深蹲等。

9. 柔韧性 关节部位的活动能力。

10. 柔韧性训练 增强跨关节肌肉、肌腱、韧带等软组织的伸展性,以提高人体柔韧性的各种有效的训练手段和方法。如拉肩、转肩、腕绕环、腰绕环、搬腿、压腿、踢腿、下叉等。

11. 灵敏性 在各种变换的条件下,人体能迅速反应,准确、协调地改变肢体运动方式的能力。

12. 灵敏性训练 增强人体准确判断、迅速反应、协调运动方式的能力,以提高人体灵敏性的各种有效的训练手段和方法。如障碍跑、快速折返跑等。

(二)营养方面

1. 营养素 可供食用的营养物质,包括蛋白质、脂肪、糖类、维生素、微量元素、膳食纤维和水。

2. 热源质 维持生命和各种活动,特别是体能训练需要有热能的供应。提供热能的食物称热源质,包括蛋白质、脂肪和糖。

(三)心理方面

1. 心理应激 人体对外部应激因子,包括对各种条件、人和物刺激的反应。

2. 军人心理训练 有目的、有计划地对军人个体和集体进行心理训导的过程,培养和发挥军人自控、机警、勇敢和坚定的心理素质,以适应平、战时的需要。

(四)身体发育及功能测量方面

1. 身体发育测量 对个体长、宽、厚、围度等的测量。用于身体发育水平、体质和营养状况的评价。

2. 维尔维克指数 体重加胸围与身长之比,用以评价身体发育水平、体型和营养状况。

3. 最大摄氧量($VO_2\max$) 人体在进行

剧烈运动时,充分发挥心肺最大功能的水平,1分钟所摄取的氧量是评价心血管功能水平和有氧代谢能力的一种最有效的指标。它与运动、训练水平和成绩密切相关。

(五)军训伤方面

1. 军事训练损伤 参加军事训练直接导致肌肉、骨骼系统或脏器的急、慢性损伤,简称军训伤。

2. 训练医学监督 用医学的理论和方法,帮助和指导体能和军事训练,使之有效地增强体质,提高训练质量和战斗力,并预防训练损伤。

3. 自我监督 参训者采用简单易行的医学检查方法,对本人的健康状况和身体反应进行观察。

(六)训练方面

1. 准备活动 有目的地通过各种活动和练习,提高中枢神经系统的兴奋性,克服内脏器官的生理惰性,加强各器官系统的功能,提高其适应能力,为较剧烈的活动和比赛做生理和心理上的准备。

2. 运动量 每次、每日或某一阶段安

排的运动负荷量,包括运动强度、密度和时间等因素。

3. 过度疲劳 由于运动量过大,大脑皮质的兴奋和抑制失调,多数为抑制削弱,兴奋加强,导致疲劳不能及时消除,训练成绩下降,并常伴有各种临床症状。

4. 训练负荷 训练过程中各种练习对机体产生的刺激强度。如在训练刺激下,经疲劳—恢复—提高的过程,使体能承受刺激的强度不断增强。

5. 训练心率(脉搏) 训练过程中心跳(脉搏)的速率,用于监测训练强度。

6. 能力组 根据体能水平划分的训练单位。

三、体能训练的生理卫生要求

(一)一般生理卫生要求

1. 重视训练前的准备活动和训练后的整理活动。

2. 遵循循序渐进的原则,逐渐增加训练负荷。

3. 实施适宜的超负荷训练。

4. 两项相同训练内容的恢复时间不少于 48 小时。

5. 坚持经常持久地训练,保持和巩固已经获得的体能水平,两次相同训练内容的间隔不长于 96 小时。

6. 严格训练、严格要求,同时注意从实际出发,区别对待不同情况。

(二)耐力训练的生理卫生要求

1. 有氧耐力训练

(1)采用定量负荷长距离训练方式。

(2)训练前首先进行准备活动,原地跑

或慢跑 5~10 分钟,训练后进行整理活动,继续慢跑直到心率降到 100 次/分钟以下或大汗淋漓状态停止时为止。

(3)首先测定参训者 3 000 米跑耐力时间,以参训者最佳耐力的最小训练速度(或最小训练心率)的生理负荷进行 3 000 米(第 1 周)或者 5 000 米(第 1 周后)训练,2 周后根据耐力变化相应地调整训练负荷。

(4)训练持续时间以 20~30 分钟为宜。

2. 无氧耐力训练

(1)采用大强度、短距离、间歇性的训练方式。

(2)训练前进行准备活动,原地跑或者慢跑 5~10 分钟,训练后进行整理活动,继续慢跑直到心率降至 100 次/分钟以下或者大汗淋漓停止为止。

(3)全速跑 400 米,休息 2 分钟或者心率降到 120 次/分钟以下,重复 6 次(第 1 周)或者 8 次(1 周后)。

(三)柔韧性训练的生理卫生要求

1. 采用静力性拉伸练习和动力性拉伸

练习相结合的训练方式。

2. 训练前进行准备活动,原地慢跑 1 分钟。

3. 对颈、肩、肘、腕、腰、髋、膝、踝等关节进行压、拉、搬、环绕等活动,逐渐扩大其各方向的活动幅度和伸展性。

4. 贯彻循序渐进原则,协调好拉伸力度、重复次数和练习时间,拉伸力度以参训者感到局部酸胀、轻微不适为界限,柔韧性训练时间以不超过 1 小时为宜。

5. 坚持不懈,经常练习。防止已获得的伸展能力部分或全部消失。

(四)力量训练的生理卫生要求

1. 采用俯卧撑、仰卧起坐和腿部跳跃或单腿深蹲的训练方式。

2. 训练前先进行柔韧性练习。

3. 快速俯卧撑,在 1 分钟内完成尽可能多的次数,每次训练课重复 2 次,间隔 2 分钟;慢速俯卧撑,身体下落过程需 4 秒钟,回到准备姿势,重复 25~30 次。

4. 快速仰卧起坐,在 1 分钟内完成尽可能多的次数,每次训练课重复 2 次,间隔

1 分钟;慢速仰卧起坐,上身下落过程需要 2~3 秒钟,重复 10~15 次。

5. 腿部跳跃训练,单腿立姿,用支撑腿连续向前尽力跳跃,每腿 10~15 次,然后保持跳跃姿势,改为双腿连续向前跳跃 10~15 次。

6. 力量训练时,先进行上肢、躯干训练,再进行腿部跳跃训练;先进行大肌群训练,后进行小肌群训练;先练肌力,后练肌耐力。

(五)灵敏性训练的生理卫生要求

1. 采用 400 米障碍跑的训练方式。

2. 训练前进行柔韧性训练和原地跑等准备活动。

3. 在跑步途中绕过、超越、翻过操场上设立的各种障碍,计算全程时间。

4. 加强练习,要求参训者尽快建立条件反射和合理的动作定型,提高动作的熟练性。

5. 通过 400 米障碍训练时间不宜过长,重复次数不宜过多,练习之间安排足够的休息时间。